

объясняющим различную поглощающую способность высушенного и замороженного сырья, является наличие разного количества разрушенных клеток и открытых пор после измельчения сухого или замороженного материала. Природа экстрагента и размер частиц сырья не оказывали существенного влияния на изменение поглощающей способности листьев туи западной, однако полученные КПЭ рекомендуется использовать при экстрагировании для сохранения константы соотношения сырье/экстрагент.

Выводы. Изучена поглощающая способность листьев туи западной сухих и замороженных разного размера с использованием различных экстрагентов. Показано, что КПЭ сухого сырья выше, чем замороженного, что рекомендуется учитывать при экстрагировании листьев туи западной.

Литература:

1. Essential Oil and Important Activities of *Thuja orientalis* and *Thuja occidentalis* / D. J. Nakuleshwar [et al.] // Journal of Essential Oil Bearing Plants. – 2015. – № 18 (4). – P. 931–949.
2. Минина, С. А. Химия и технология фитопрепаратов: учебное пособие для вузов / С. А. Минина, И. Е. Каухова. – М. : ГОЭТАР-МЕД, 2004. 560 с.: ил.

ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫЕ ШТАММЫ *K.PNEUMONIAE*, *A.BAUMANNII*, *P.AERUGINOSA* В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И РЕАНИМАЦИИ

*Лескова Н.Ю.^{1,2}, Акулёнок А.В.¹, Антонова Е.Г.¹, Соболенко Т.М.¹,
Солкин А.А.¹, Огризко С.В.², Дорожкина О.П.¹*

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹

УЗ «Витебская областная клиническая больница»²

Актуальность. В последние два десятилетия исследователями во всем мире отмечается значительное изменение эпидемиологии нозокомиальных инфекций. Самые тяжелые угрожающие жизни инфекции вызываются группой резистентных микроорганизмов, которых Американское общество по инфекционным болезням (IDSA) обозначило как «ESKAPE»-патогены (от англ. *escape* – ускользать, спасаться), поскольку они эффективно «избегают» воздействия антибактериальных средств (АБС). Возбудители «ESKAPE» – *E.faecium*; *S.aureus* (MRSA); *K.pneumonia* и *E.coli*; *A.baumannii*; *P.aeruginosa*; *E.species* – являются на сегодня настоящим вызовом для врачей отделений реанимации и интенсивной терапии, врачей-хирургов, существенно снижая эффективность стандартных схем антибактериальной терапии (АБТ). Полирезистентность инфекционных патогенов «ESKAPE» к АБС и, как следствие, неадекватная эмпирическая АБТ является причиной увеличения длительности госпитализации, высокой летальности, необходимости в

высокотехнологичных инвазивных лечебно-диагностических вмешательствах и ведет к значимым экономическим потерям.

Удельный вес грамотрицательных бактерий в этиологической структуре бактериальных гнойно-септических инфекций в медицинских учреждениях страны по данным РНПЦ эпидемиологии и микробиологии Республики Беларусь составляет около 70% [1]. Именно при нозокомиальных инфекциях, вызванных грамотрицательными микроорганизмами, наблюдаются затруднения в выборе адекватного режима АБТ, так как для этих патогенов характерны множественные и сложные механизмы резистентности (продукция β -лактамаз расширенного спектра и карбапенемаз; ферментов, модифицирующих аминогликозиды; снижение попадания антибиотиков внутрь бактерий из-за изменения пориновых каналов внешней оболочки и «эффлюкс» АБС; модификация областей связывания антибиотиков внутри бактерии и др.). Кроме того, скорость распространения резистентности между бактериями этой группы выше, в то время как резерв эффективных АБС значительно ограничен.

В соответствии с действующей нормативной документацией, карбапенемы и фторхинолоны наиболее часто входят в схемы эмпирической и этиотропной АБТ при различных бактериальных инфекциях [2].

Таким образом, одним из основополагающих принципов выбора схем эмпирической АБТ является локальный эпидемиологический мониторинг уровня антибиотикорезистентности микроорганизмов, циркулирующих в многопрофильных стационарах.

Цель исследования. Оценить динамику антибиотикорезистентности микрофлоры группы энтеробактерий (*K.pneumoniae*) и неферментирующих грамотрицательных бактерий (*A.baumannii*, *P.aeruginosa*) к карбапенемам (меропенем) и фторхинолонам (ципрофлоксацин) в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации УЗ «Витебская областная клиническая больница».

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов микробиологической резистентности к меропенему и ципрофлоксацину 260 изолятов *K.pneumoniae*, 352 изолятов *A.baumannii* и 600 изолятов *P.aeruginosa* от пациентов, находившихся на лечении УЗ «ВОКБ» в 2015–2016 гг. В случае выделения от пациента в нескольких пробах крови одного и того же вида микроорганизма с одинаковой чувствительностью к АБС, для последующего анализа учитывали только первый результат. Достоверность различий полученных результатов оценивали по критерию χ^2 .

Результаты и обсуждение. Среди *K.pneumoniae* (92 пробы - 2015 г.; 168 - 2016 г.) 37 изолятов, что составило 14,2%, резистентны к меропенему и ципрофлоксацину. Количество изолятов, резистентных к меропенему в 2016 г., статистически значимо выросло на 13,6% ($p=0,005$) по сравнению с 2015 г.

Изоляты *A.baumannii* (150 - 2015 г.; 202 - 2016 г.) резистентны к меропенему и ципрофлоксацину в 164 (46,6%) пробах. Количество

резистентных штаммов *A.baumannii* к данным АБС осталось в 2015-2016 гг. примерно на одном уровне ($p=0,56$).

Результаты чувствительности к меропенему и ципрофлоксацину изолятов *K.pneumonia*, *A.baumannii* за 2015-2016 гг. представлены на рисунке.

За анализируемый период выделен 600 изолятов *P.aeruginosae* (285 - 2015 г.; 315 - 2016 г.), среди которых 526 (87,5%) резистентны к меропенему. Уровень резистентных к меропенему штаммов достоверно вырос в 2016 г. по сравнению с 2015 г. ($p=0,0013$). Отмечен высокий уровень сочетанной резистентности *P.aeruginosa* к ципрофлоксацину и меропенему: 80,7% и 86,3% устойчивых изолятов в 2015 и 2016 гг. соответственно ($p=0,082$).

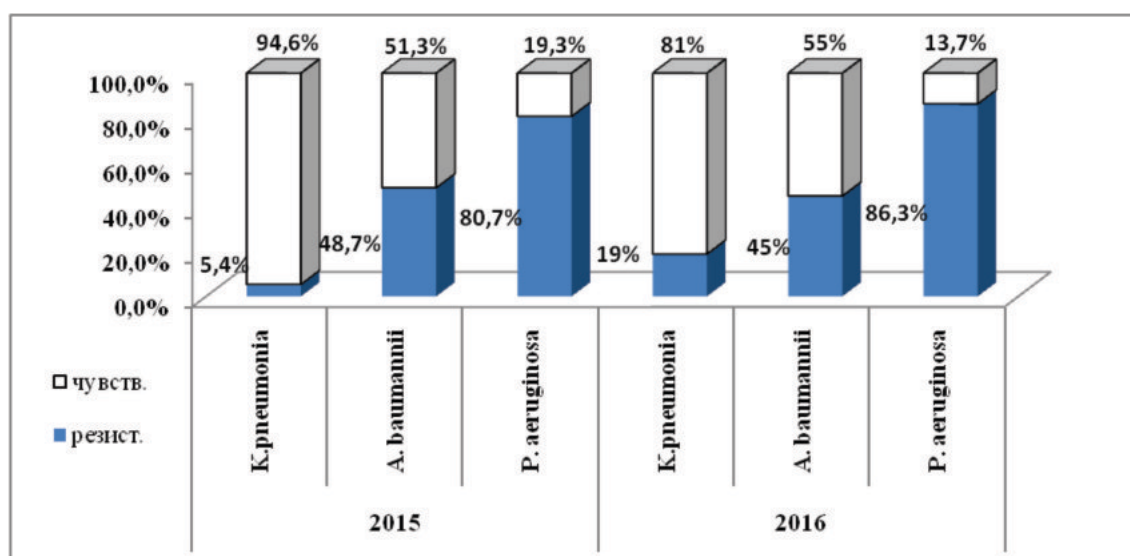


Рисунок. Количество резистентных к меропенему и ципрофлоксацину изолятов *K.pneumonia*, *A.baumannii* и *P.aeruginosae* за 2015-2016 гг.

Выводы.

1. Проведенный анализ накопленной информации установил широкое распространение *K.pneumoniae*, *A.baumannii*, *P.aeruginosa* у пациентов отделения интенсивной терапии стационара.

2. За анализируемый период выявлены высокие уровни сочетанной устойчивости *A.baumannii* и *P.aeruginosae* к меропенему и ципрофлоксацину.

3. По сравнению с данными 2015 г., за 2016 г. отмечалось повышение выявления в отделении интенсивной терапии и реанимации стационара резистентных к меропенему изолятов *K.pneumoniae* ($p=0,005$) и *P.aeruginosae* ($p=0,0013$).

Литература:

1. Ермакова, Т. С. Видовая структура и антибиотикорезистентность возбудителей гнойно-септических инфекций / Т. С. Ермакова, В. А. Горбунов, Л. П. Титов // Здоровоохранение. – 2011. – № 10. – С. 16–25.

2. О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов : Приказ МЗ РБ № 1301 ; 29.11.2015.